

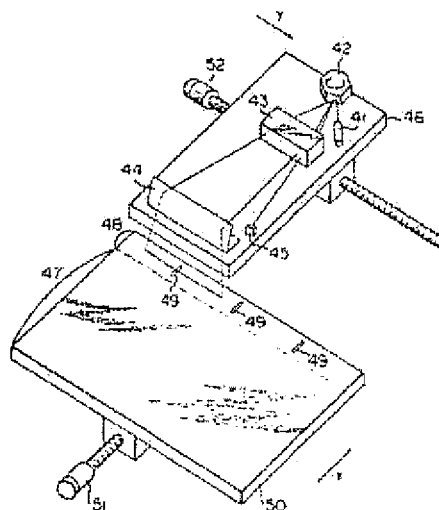
X- and Y- axis scanner for type setting equipment - uses laser scanner movable in Y direction in low junction with plate movable in X direction**Publication number:** DE4031418 (A1)**Publication date:** 1991-04-18**Inventor(s):** SATO HAJIME [JP]; KANADA EIJI [JP]; IGUCHI KEISUKE [JP] +**Applicant(s):** MITSUBISHI PAPER MILLS LTD [JP] +**Classification:****- international:** G03F7/20; H04N1/04; H04N1/053; H04N1/10; H04N1/113; G03F7/20; H04N1/04; H04N1/047; H04N1/10; H04N1/113; (IPC1-7): G03F7/20; H04N1/12**- European:** G03F7/20; H04N1/04; H04N1/053**Application number:** DE19904031418 19901004**Priority number(s):** JP19900051368 19900302; JP19890260837 19891004; JP19890260838 19891004; JP19890282421 19891030**Cited documents:**

DE3520077 (A1)

Abstract of DE 4031418 (A1)

The scanning device has a main scanner mechanism mounted on a unit (46) which moves in the Y direction. A plate (50) which carries photo sensitive material, (not shown) moves in the X direction. Preferably, the subscanning (X direction) movement is achieved by means of a pair of rollers. Light sensitive devices (49) are fixed to the plate (50) to define relative position of plate (50) with respect to scanner (46). USE - Computer controller type setting.

FIG. 7

Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

⑩ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑪ Offenlegungsschrift
DE 4031418 A1

⑪ Aktenzeichen: P 40 31 418.9
⑫ Anmeldetag: 4. 10. 90
⑬ Offenlegungstag: 18. 4. 91

⑭ Int. Cl. 5:
G 03 F 7/20
H 04 N 1/12
// G 02 B 26/10

DE 4031418 A1

⑮ Unionspriorität: ⑯ ⑰ ⑱
04.10.89 JP 01-260837 04.10.89 JP 01-260838
30.10.89 JP 01-282421 02.03.90 JP 02-051368

⑲ Anmelder:
Mitsubishi Paper Mills, Ltd., Tokio/Tokyo, JP

⑳ Vertreter:
Eitle, W., Dipl.-Ing.; Hoffmann, K., Dipl.-Ing.
Dr.rer.nat.; Lehn, W., Dipl.-Ing.; Fücksle, K.,
Dipl.-Ing.; Hansen, B., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.;
Brauns, H., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Görg, K.,
Dipl.-Ing.; Kohlmann, K., Dipl.-Ing.; Kolb, H.,
Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Ritter und Edler von
Fischern, B., Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte; Nette, A.,
Rechtsanw., 8000 München

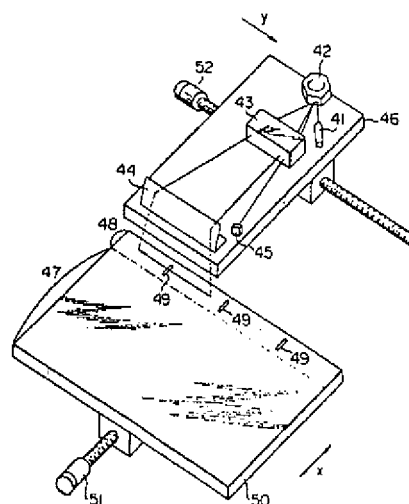
㉑ Erfinder:
Sato, Hajime; Kanada, Eiji; Iguchi, Keisuke,
Nagaokakyo, JP

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉒ Abtastaufnahmevorrichtung und Plattenherstellungsverfahren

Eine Abtastaufnahmevorrichtung besitzt einen Abtastbereich (46) und eine Platte (50), auf der ein photoempfindliches Material (26) angeordnet ist, und welche sich in der Richtung einer Unterabtastung hin- und herbewegen kann. Wenigstens eines von diesen ist in der Lage, sich in der Richtung einer Hauptabtastung hin- und herzubewegen. Durch diese Abtastaufnahmevorrichtung können mehrere Abtastaufnahmen auf einem photoempfindlichen Material (26) durchgeführt werden, das breiter als die Abtastbreite des Abtastbereiches (46) ist. Gemäß einem Verfahren zur Plattenherstellung wird eine Abtastaufnahme auf einer photoempfindlichen Druckplatte durchgeführt, indem die photoempfindliche Druckplatte (35, 50) in der Richtung der Unterabtastung (X) mittels einer Einrichtung zur Hin- und Herbewegung der Druckplatte bewegt wird. Die Abtastaufnahme wird durch Bewegen des Abtastbereiches (46) oder der photoempfindlichen Druckplatte (35, 50) in der Richtung der Hauptabtastung wiederholt.

FIG. 7



DE 4031418 A1

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Durchführung einer Aufnahme durch Lichtstrahlabtastung und insbesondere eine Abtastung zum Durchführen einer Aufnahme auf einem Aufzeichnungsmedium mit größerer Abmessung als die Abtastbreite des Abtastaufnahmebereichs.

Bildaufzeichnung wurde bisher häufig durch Abtastbelichtung von Silberhalogenid, photographischen photosensitiven Materials oder elektrophotographischen photosensitiven Materials mit Laserstrahlen ausgeführt. Beispielhafte Vorrichtungen dafür sind Abtaster (Scanner) zur Halbtonaufteilung von Photographie mit kontinuierlicher Gradation und Druckmaschinen für computer-gesteuerten Typensatz.

Als in diesen Druckmaschinen verwendete Quellen für einen Laserstrahl wurden verschiedene Quellen verwendet und typische Beispiele dafür sind ein Argonlaser, ein Helium-Neonlaser, Halbleiterlaser (Lasodiode) und ähnliches.

Vorrichtungen zum Ausführen der Aufnahme durch Lichtstrahlabtastung enthalten Flachbett-Typen, Walzentypen und ähnliches. Von diesen führen alle die Lichtstrahlabtastung mittels Polygonspiegel, galvanischem Spiegel, einer holographischen Scheibe und der Bewegung von photosensitivem Material zum Unterabtasten durch Bewegung des Flachbettes, auf dem photosensitives Material angeordnet ist, oder durch Rotation von Walzen aus.

Fig. 3 zeigt ein einfaches Beispiel einer Vorrichtung zum Aufzeichnen auf photosensitivem Material. Die Vorrichtung weist eine Lasardiode 11 auf, welche einen Laserstrahl aussendet, eine Kollimatorlinse 12, welche den Laserstrahl auf einen bildformenden Punkt konvergieren läßt, eine zylindrische Linse 13, einen Polygonspiegel 14 als Ablenkvorrichtung für den Abtastlaserstrahl, eine f θ Linse 15 und die Rolle 17 zum Bewegen (Unterabtasten) des photosensitiven Materials. Durch die Rotation des Polygonspiegels 14 tastet der bildformende Punkt des Laserstrahls das photosensitive Material 16 ab. Die Rolle 17 zum Tragen photosensitiven Materials wird schrittweise oder mit einer konstanten Geschwindigkeit gedreht, um die Unterabtastung durchzuführen, und die Rolle 17 hat normalerweise einen solchen Aufbau, daß die Bewegung des photosensitiven Materials nur in der Laufrichtung desselben ausgeführt wird. Die Breite des photosensitiven Materials, auf welchem die Aufzeichnung durch diesen Apparat ausgeführt werden kann, kann desweiteren breiter sein als die Breite, die der abtastende Aufzeichnungsteil mit im wesentlichen dem Polygonspiegel 14 und der f θ Linse 15 abtasten kann.

Als photosensitives Material sind beispielsweise Offsetdruckplatten zum Abtastaufzeichnen bekannt, welche einen Silberkomplex-Diffusionsübertragungsprozeß benutzen. Um Bilder in Buch- oder Magazinformat herzustellen, ist es notwendig, eine Offsetdruckplatte einer großen Abmessung zu belichten, um eine Vielzahl von Seiten abzubilden. Jedoch kann keine der konventionellen Druckmaschinen eine Abtastbelichtung einer Anzahl von Seiten ausführen.

Zum Beispiel haben die japanischen Patente Kokai No. 63-1 72 691 und 63-1 97 693 ein Verfahren vorgeschlagen, bei dem Offsetdruckplatten geringer Abmessung einer Abtastaufzeichnung unterworfen werden und diese Druckplatten auf einer Druckmaschine miteinander verbunden sind, jedoch ist dieses Verfahren

von niedriger Betriebswirksamkeit.

Falls darüber hinaus der Abtastaufzeichnungsteil der Laserdruckmaschine groß ist, wird die Abtastung größer und teurer und daneben wird der Durchmesser des Strahls auf der Abtastoberfläche größer, wodurch eine Verringerung der Auflösung verursacht wird.

Falls die Abtastbreite 18 in der in Fig. 3 gezeigten Abtastaufzeichnungsvorrichtung erhöht wird, tritt das Problem auf, daß der Durchmesser des Strahls auf der abgetasteten Oberfläche vergrößert wird und der Entwurf einer f θ Linse mit einer genauen f θ Eigenschaft wird schwierig. Um diese Probleme zu lösen, muß die Vorrichtung groß werden und wird teuer.

Im allgemeinen beträgt die Abtastbreite, welche relativ kostengünstig erreicht werden kann, 8 Inch bis 18 Inch, wobei 12 Inch am üblichsten ist.

Im Fall der Verwendung einer holographischen Scheibe als Ablenkmechanismus des Lichtstrahls beträgt die abtastfähige Breite bis ungefähr 24 Inch, was mehr als im Fall der Verwendung eines Polygonspiegels ist, aber es besteht dabei eine Grenze und es ist schwierig, eine Aufzeichnung auf einer ausgerichteten Platte mit großer Abmessung auszuführen. Darüber hinaus besteht ein anderer Abtastaufzeichnungsmechanismus, bei dem photosensitives Material in einer zylindrischen Struktur angeordnet ist und der Abstand zwischen einem Deflektor (wie einem Polygonspiegel) und einer Aufzeichnungsoberfläche konstant gehalten wird, und daher ist die f θ Linse nicht erforderlich. In diesem Fall kann die abtastbare Breite groß werden, aber der Produktionsaufwand ist hoch und außerdem kann nur blattförmiges photosensitives Material behandelt werden.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Abtastaufzeichnungsapparat zu schaffen, welcher es erlaubt, eine Vielzahl von Bildern durch Abtastbelichtung auf einem photosensitivem Material großer Abmessung aufzunehmen, ohne die Abtastbreite des Abtastaufzeichnungsbereichs zu vergrößern.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Verfahren zur Plattenherstellung zu schaffen, mit dem eine Vielzahl von Bildern hoher Schärfe auf einer Offsetdruckplatte großer Abmessung durch einen kleinen Abtastaufzeichnungsapparat aufgezeichnet werden kann.

Noch eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Einrichtung zu schaffen, welche es erlaubt, eine Aufzeichnung auf genauen Positionen auf Aufzeichnungsmaterial bei dem obigen Abtastaufzeichnungsapparat durchzuführen, und durch welche eine Vielzahl von Bildern auf einem photosensitiven Material großer Abmessung aufgezeichnet werden kann.

In den Figuren zeigt

Fig. 1 eine diagonale Ansicht des Abtastaufzeichnungsapparates mit einer schematischen Ansicht eines Hauptteils desselben,

Fig. 2 eine Aufsicht auf eine photosensitive lithographische Druckplatte, auf welcher Bilder von acht Seiten eines Buches durch Abtastbelichtung durch den Apparat aus Fig. 1 aufgezeichnet werden,

Fig. 3 eine Schrägansicht eines konventionellen Abtastaufzeichnungsapparates,

Fig. 4 ein weiteres gegenüber dem zu Fig. 1 verschiedenes Beispiel,

Fig. 5 und 6 weitere Beispiele,

Fig. 7 bis 9 noch weitere Beispiele.

Die obige Aufgabe der vorliegenden Erfindung kann durch eine Abtastaufzeichnungsvorrichtung gelöst werden, welche einen Abtastaufzeichnungsbereich und eine

Platte, auf welcher ein photosensitives Material angeordnet ist, aufweist und welche sich in der Richtung der Unterabtastung hin- und herbewegen kann, wobei wenigstens eine von diesen sich in der Richtung der Hauptabtastung hin- und herbewegen kann.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung kann desweiteren durch ein Plattenherstellungsverfahren gelöst werden, welches die Anordnung einer photosensitiven lithographischen Druckplatte auf einer Platte umfaßt, welche sich in der Richtung der Unterabtastung hin- und herbewegen kann, und das Aufzeichnen auf der Druckplatte durch Abtasten mit Bewegung der Druckplatte ausführt, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufzeichnung durch Bewegung der Platte oder des Abtastzeichnungsbereichs in der Richtung der Hauptabtastung wiederholt wird.

Die obige Aufgabe der vorliegenden Erfindung kann desweiteren auch durch die folgende Einrichtung gelöst werden. Das bedeutet, die Hin- und Herbewegung des photosensitiven Materials in der Richtung der Unterabtastung wird ermöglicht durch das Vorsehen einer Rückführrolle zusätzlich zu der Zuführrolle oder durch Einsatz einer Trägerrolle, welche in beiden Richtungen rotieren kann. Desweiteren wird die Bewegung des Lichtstrahlabtastungsbereichs in der Richtung der Hauptabtastung ermöglicht, wodurch die Aufzeichnung auf das photosensitive Material in der Breitenrichtung mehrfach wiederholt werden kann.

Die obige Aufgabe der vorliegenden Erfindung kann desweiteren durch ein Plattenherstellungsverfahren gelöst werden, welches die Aufzeichnung auf eine photosensitive lithographische Druckplatte durch Abtasten mit einer Linearbewegung eines Reflektors, welcher Abtastlicht reflektiert, in Richtung der Unterabtastung umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufzeichnung durch mehrfache Abtastung auf einer größeren Druckplatte ausgeführt wird als die Abtastbreite des Abtastzeichnungsbereichs, in dem zumindest eins von dem Abtastzeichnungsbereich oder dem photosensitiven Material bewegt wird.

Die obige Aufgabe der vorliegenden Erfindung kann desweiteren durch die oben angegebene Abtastzeichnungsvorrichtung gelöst werden, die dadurch gekennzeichnet ist, daß eine Lichtstrahlerfassungseinrichtung auf der Platte vorgesehen ist, auf der ein Aufzeichnungsmaterial angeordnet ist und eine direkte Erfassung der relativen Position der Platte und des Abtastzeichnungsbereichs ermöglicht wird.

Beispiel

Fig. 1 ist eine Schrägansicht eines Hauptbereichs eines Beispiels der Abtastzeichnungsvorrichtung der vorliegenden Erfindung. Fig. 2 ist eine Aufsicht auf eine photosensitive lithographische Druckplatte, auf welcher Bilder von acht Seiten durch Abtastung mit der Abtastzeichnungsvorrichtung nach Fig. 1 aufgenommen wurden.

Die Vorrichtung nach Fig. 1 weist einen Abtastzeichnungsbereich mit einem Lasersender 1, wie beispielsweise einer Laserdiode in Verbindung mit einer Kollimatorlinse und einer zylindrischen Linse auf, einen Polygonspiegel 2, eine f θ Linse 3, einen Spiegel 4 usw. und eine Platte 5 für photosensitives Material. Das photosensitive Material (photosensitive lithographische Druckplatte) ist auf der Andruckplatte 5 angeordnet und kann durch eine Saugvorrichtung dicht an der Platte 5 anliegen. Bilder einer gegebenen Breite können auf

dem photosensitiven Material durch Abtasten belichtet werden, indem die Platte 5 in der Richtung der Unterabtastung (in der Richtung von x) durch einen Servomotor 6 während der Abtastzeichnung bewegt wird.

Die Abtastbreite des Abtastzeichnungsbereichs liegt vorzugsweise zwischen 8 und 18 Inch und falls die Breite (1 in Fig. 2) des photosensitiven Materials größer als der obige Bereich ist, kann eine Belichtung nicht ausgeführt werden.

In der Vorrichtung nach Fig. 1 ist der Servomotor 7 vorgesehen, welcher den Abtastzeichnungsbereich in der Richtung der Hauptabtastung (Richtung Y) hin- und herbewegen kann und nach Vollendung der ersten Abtastbelichtung einer gegebenen Breite wird der Abtastzeichnungsbereich an die Position der nächsten Belichtung durch den Servomotor 7 bewegt und die zweite Abtastbelichtung wird ausgeführt.

Auf diese Weise werden wie in Fig. 2 gezeigt Bilder von acht Seiten abtastbelichtet. Abhängig von der Größe der Bilder auf einer Seite können Bilder von zwei oder vier Seiten abtastbelichtet werden, indem die Größe zu einem Zeitpunkt belichtet wird. Dieses kann durch Steuerung mit einem Mikrocomputer ausgeführt werden.

In der Vorrichtung nach Fig. 1 wird dem Abtastzeichnungsbereich ermöglicht, sich in der Richtung der Hauptabtastung hin- und herzubewegen, aber die Platte 5 kann in der Richtung der Hauptabtastung hin- und herbewegt werden, oder beides kann ermöglicht werden, um in der Richtung der Hauptabtastung zu oszillieren.

Ein weiteres Beispiel der vorliegenden Erfindung ist in Fig. 4 gezeigt. Die Abtastzeichnungsvorrichtung nach Fig. 4 weist eine Laserdiode, eine Kollimatorlinse, eine zylindrische Linse, einen Polygonspiegel, eine f θ Linse usw. auf, welche nicht gezeigt werden und als integrales Haupt-Konstruktionselement einen Lichtstrahlabtastungsbereich 23 enthalten, mit einer Einrichtung zur Bewegung in der Richtung der Hauptabtastung, Rollen 21 zum Tragen des photosensitiven Materials 26 und Rollen 22 zum Zurückführen des photosensitiven Materials. 25 bezeichnet eine Kassette zur Aufnahme des photosensitiven Materials.

Bei dieser Vorrichtung wird auch nach Vollendung einer Abtastbelichtung einer bestimmten Seite ein Lichtstrahlabtastbereich 23 in der Richtung der Hauptabtastung (Richtung X in Fig. 4) bewegt und dann nach Rückführung des photosensitiven Materials 26 an die Ursprungsposition durch die Rückkehrrollen 22, eine Abtastbelichtung ausgeführt. Durch Wiederholung dieser Prozedur kann ein Bild auf einem photosensitiven Material aufgenommen werden, welches breiter als die Abtastbreite bei einmaligem Abtasten durch den Lichtstrahlabtastbereich 23 ist. Die Lichtstrahlabtastung wird an der Stelle 24 durchgeführt.

Ein weiteres Beispiel der vorliegenden Erfindung ist in den Fig. 5 und 6 gezeigt. Fig. 5 ist eine Seitenansicht eines Beispiels eines optischen Systems in der Abtastzeichnungsvorrichtung und Fig. 6 eine Aufsicht auf dieses optische System. Der von einem Lasersender 31 ausgesandte Lichtstrahl 36 erreicht den Reflektor 34 über den Polygonspiegel 32 und eine Linsengruppe 33. Der durch den Reflektor 34 reflektierte Lichtstrahl bildet ein Punktbild auf einer photosensitiven Schicht einer photosensitiven lithographischen Druckplatte P. Der Lichtstrahl 37, der in Fig. 5 durch eine gestrichelte Linie dargestellt ist, zeigt den Fall, in dem kein Reflektor vorhanden ist. Der Reflektor 34 kann sich in Richtung

der optischen Achse der Linsen, nämlich in der Richtung der Unterabtastung wie in Fig. 5 gezeigt, bewegen. Als Einrichtung zur Bewegung des Reflektors kann dabei zum Beispiel ein Servomotor mit einem Kreuzrolltisch von hoher Genauigkeit verwendet werden, in welchen eine Kugelumlaufspindel eingepaßt ist.

Die photosensitive lithographische Druckplatte P ist auf der Andruckplatte 35 angeordnet und kann an der Andruckplatte 35 durch eine Saugvorrichtung anhaften.

In der Vorrichtung nach Fig. 6 ist ein Servomotor vorgesehen, welcher den Abtastaufzeichnungsbereich in der Richtung der Hauptabtastung (Richtung X) und in der Richtung der Unterabtastung (Richtung Y) hin- und herbewegen kann und nach Vollendung der ersten Abtastbelichtung einer gegebenen Breite wird der Abtastaufzeichnungsbereich durch den Servomotor zur nächsten Belichtungsposition bewegt und die zweite Abtastbelichtung wird ausgeführt.

Eine bevorzugtere Ausführungsform der Vorrichtung nach Fig. 1 ist in Fig. 7 gezeigt. Die Vorrichtung nach Fig. 7 weist einen Abtastaufzeichnungsbereich 46 mit einem Laseremitter 41 wie beispielsweise einer Laserdiode kombiniert mit einer Kollimatorlinse und einer zylindrischen Linse auf, einen Polygonspiegel 42, eine f θ Linse 43, einen Spiegel 44, und einen Abtastpositionsdetektor 45 und eine Andruckplatte 50 für Aufzeichnungsmaterial, welche einen Abschnitt 47 aufweist, auf welchem photosensitives Material angeordnet ist, und einen Abschnitt 48, auf welchem kein photosensitives Material angeordnet ist und welches mit dem Photorezeptor 49 mit linear angeordneten Photorezeptorelementen versehen ist.

Das Aufzeichnungsmaterial (photosensitive lithographische Druckplatte) ist auf der Andruckplatte 50 angeordnet und kann an der Platte 50 durch eine Saugvorrichtung anhaften. Während der Abtastaufzeichnung wird die Platte 50 in der Richtung der Unterabtastung (Richtung X) durch den Servomotor 51 bewegt und so kann ein Bild einer gegebenen Breite auf dem photosensitiven Material durch Abtasten belichtet werden. Desweiteren ist der Servomotor 52 vorgesehen, welcher den Abtastaufzeichnungsbereich in der Richtung der Hauptabtastung (Richtung Y) hin- und herbewegen kann, und nach Vollendung der ersten Abtastbelichtung einer gegebenen Breite wird der Abtastaufzeichnungsbereich durch den Servomotor 52 zur nächsten Belichtungsposition bewegt und die zweite Abtastbelichtung kann durchgeführt werden.

Die Steuerung der Position des Abtastaufzeichnungsbereiches 46 wird durch diese Vorrichtung durch das folgende Verfahren durchgeführt.

- 1) Der Abtastaufzeichnungsbereich 46 wird um einen gegebenen Betrag bewegt und tastet dann den Abschnitt 48 ab, an dem der Photorezeptor 49 vorhanden ist.
- 2) Eine Zeitverzögerung der Signalerfassung des Abtastlichtstrahls durch den Abtastpositionsdetektor 45 und den Photorezeptor 49 wird geprüft. Mit Bezug auf Fig. 8 bezeichnet 53 ein Signal vom Abtastpositionsdetektor 45 und 54 bezeichnet ein Signal vom Photorezeptor 49. Die Zeitdifferenz t der Ausgabe dieser Signale wird erhalten.
- 3) Durch diese Zeitverzögerung t ist bekannt, wie weit die relative Beziehung der Positionen (in der Richtung X in Fig. 7) des Abtastaufzeichnungsbereiches 46 und der Abdeckplatte 50 von einem gegebenen Wert abweicht. Der Abtastaufzeichnungs-

bereich 46 wird um einen Betrag dieser Abweichung bewegt, um die relative Position zu korrigieren.

4) Falls notwendig, wird das obige Verfahren wiederholt, um die relative Position der Platte 50 und des Abtastaufzeichnungsbereiches 46 innerhalb eines gegebenen Fehlerbereichs zu halten.

Darüber hinaus kann die relative Position der Platte 50 und des Abtastaufzeichnungsbereiches 46 in der Richtung der Unterabtastung durch Vergleichen der durch die entsprechenden Photorezeptorelemente des Photorezeptors 49 empfangenen Lichtmenge erhalten werden. Fig. 9 zeigt Beispiele eines Ausgangssignals jedes Elements des Photorezeptors 49. Wenn dabei eine Abweichung 56 vom Ausgangssignal 55 bei einer Standardposition auftritt, weicht die Platte 50 vom Abtastaufzeichnungsbereich 46 in der Richtung von $+x$ ab und im Fall des mit 57 bezeichneten Ausgangssignals weicht die Platte 50 in der Richtung von $-x$ ab.

Die Aufzeichnung auf einer genauen Position kann immer durch Bewertung des Zeitablaufs des Startens der Unterabtastung basierend auf den obigen Ergebnissen durchgeführt werden.

Gemäß der vorliegenden Erfindung kann eine bildweise Belichtung auf einem photosensitiven Material mit einer größeren Abtastbreite des Lichtstrahls ausgeführt werden, ohne daß die Abtastbreite ansteigt. Daher kann die Abtastaufzeichnungsvorrichtung miniaturisiert werden und wird daher preiswert und nebenbei kann ein Bild einer hohen Schärfe auf einem photosensitiven Material großer Abmessung aufgenommen werden.

Daher ist die vorliegende Erfindung insbesondere für Buch- oder Magazindruck mit photosensitiven lithographischen Druckplatten großer Abmessung als photosensitivem Material geeignet.

Darüber hinaus kann gemäß der vorliegenden Erfindung eine Aufzeichnung an genauen Positionen auf einem Aufzeichnungsmaterial durchgeführt werden, ohne zeitliche Veränderungen aufgrund von Alterung.

Patentansprüche

1. Abtastaufnahmevorrichtung, mit einem Abtastaufnahmebereich (46) und einer Einrichtung, welche ein photoempfindliches Material (26) in der Richtung einer Unterabtastung (X) hin- und herbewegen kann, wobei wenigstens eine davon in der Lage ist, sich in der Richtung einer Hauptabtastung (Y) hin- und herzubewegen, und welche mehrere Aufnahmen auf einem photoempfindlichen Material durchführt, das breiter als die Abtastbreite des Abtastaufnahmebereichs ist.
2. Abtastaufnahmevorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine Platte (35, 50), auf der photoempfindliches Material (26) angeordnet ist, und welche sich in der Richtung der Unterabtastung (X) hin- und herbewegen kann.
3. Abtastaufnahmevorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein Rollenpaar (22) zum Hin- und Herbewegen des photoempfindlichen Materials (26) in der Richtung der Unterabtastung (X).
4. Abtastaufnahmevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Abtastaufnahme auf einem photoempfindlichen Material (26) durch lineare Bewegung eines Reflektors (34) durchführt, welcher einen Abtaststrahl in der Richtung der Unterabtastung (X) reflektiert.

5. Abtastaufnahmeverrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit einer Lichtstrahlerfassungseinrichtung (49) auf der Platte (35, 50) versehen ist, wodurch die relative Position der Platte (50) und des Abtastaufnahmebereiches (46) 5 direkt erfaßbar ist.

6. Verfahren zur Plattenherstellung mit den Schritten:

durch Ausführung einer Abtastaufnahme, in dem eine photoempfindliche Druckplatte (35, 50) in der 10 Richtung einer Unterabtastung durch eine Einrichtung zur Hin- und Herbewegung der Druckplatte (35, 50) bewegt wird, und

Wiederholen der Abtastaufnahme durch Bewegung des Abtastaufnahmebereiches (46) oder der 15 photoempfindlichen Druckplatte (35, 50) in der Richtung der Hauptabtastung (Y).

7. Verfahren nach Anspruch 6, gekennzeichnet durch Wiederholen der Abtastaufnahme durch Hin- und Herbewegung einer Platte (35, 50), auf 20 welcher die photoempfindliche Druckplatte angeordnet ist, in der Richtung der Unterabtastung (X).

8. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Abtastaufnahme durch Bewegen 25 der photoempfindlichen Druckplatte in der Richtung der Unterabtastung mittels einem Rollenpaar (22) ausgeführt wird und mehrere Abtastaufnahmen auf einer photoempfindlichen Druckplatte (35, 50) durchgeführt werden, die breiter als die Abtastbreite des Abtastaufnahmebereiches ist, indem die 30 photoempfindliche Druckplatte (35, 50) in der Richtung der Unterabtastung (X) hin- und herbewegt wird und indem der Abtastaufnahmebereich (46) in der Richtung der Hauptabtastung (Y) bewegt wird.

Hierzu 6 Seite(n) Zeichnungen

35

40

45

50

55

60

65

— Leerseite —

FIG. 1

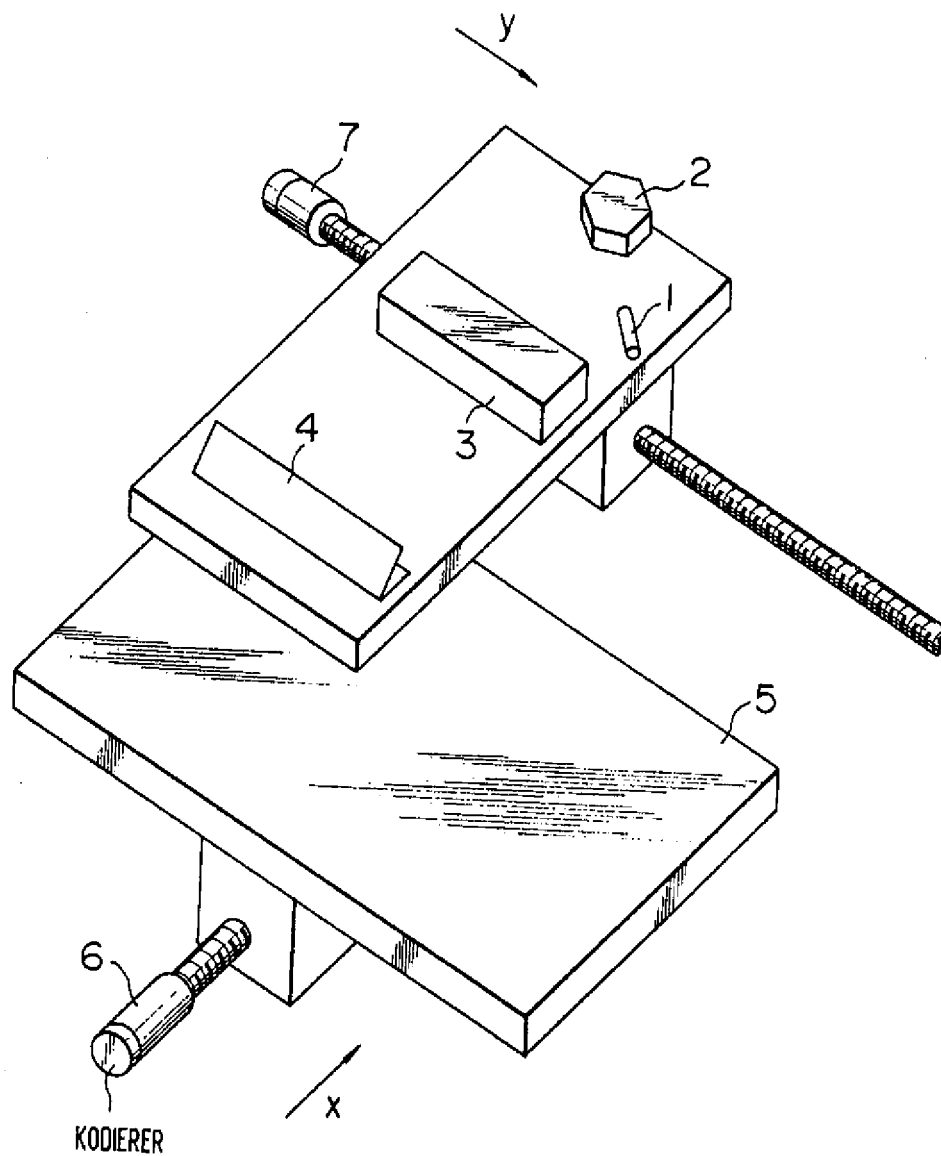


FIG. 2

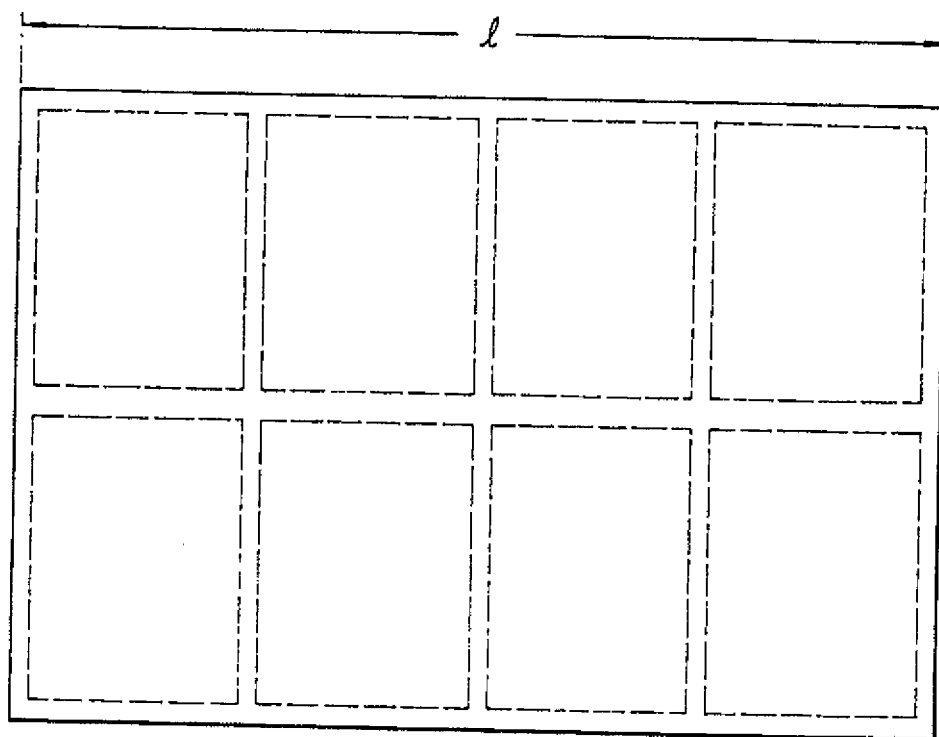


FIG. 3

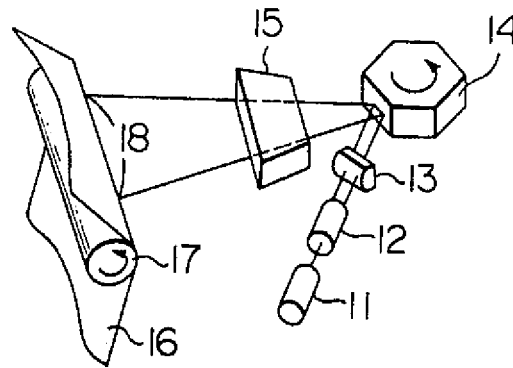


FIG. 4

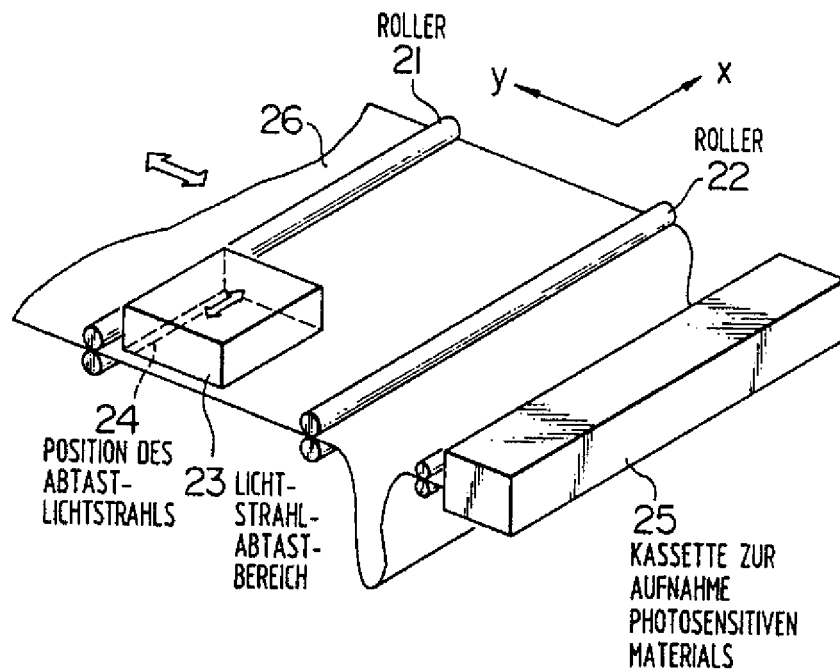


FIG. 5

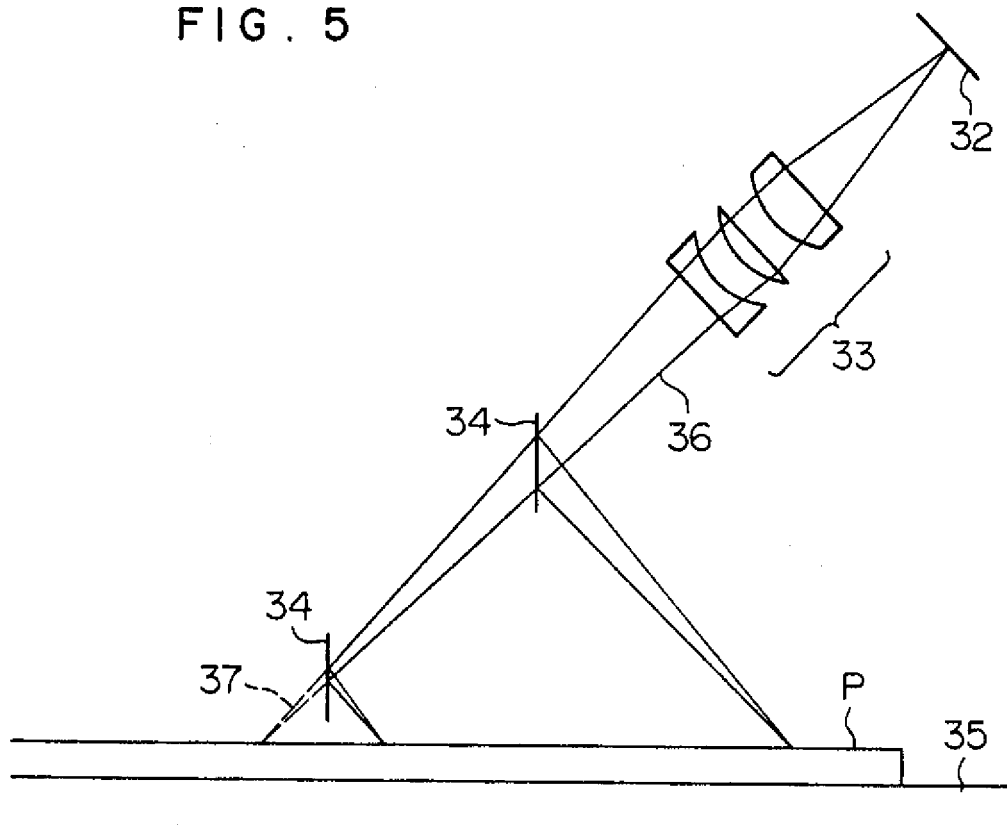


FIG. 6

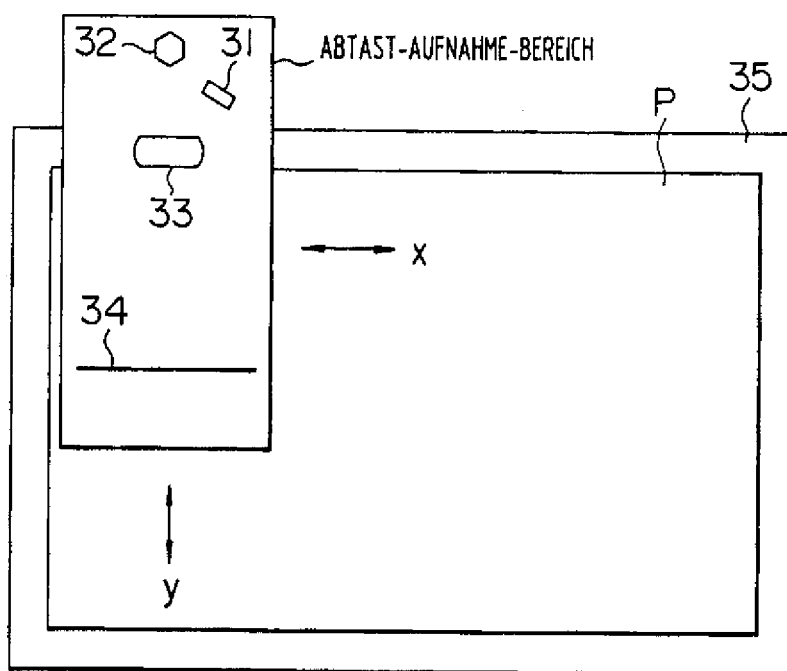


FIG. 7

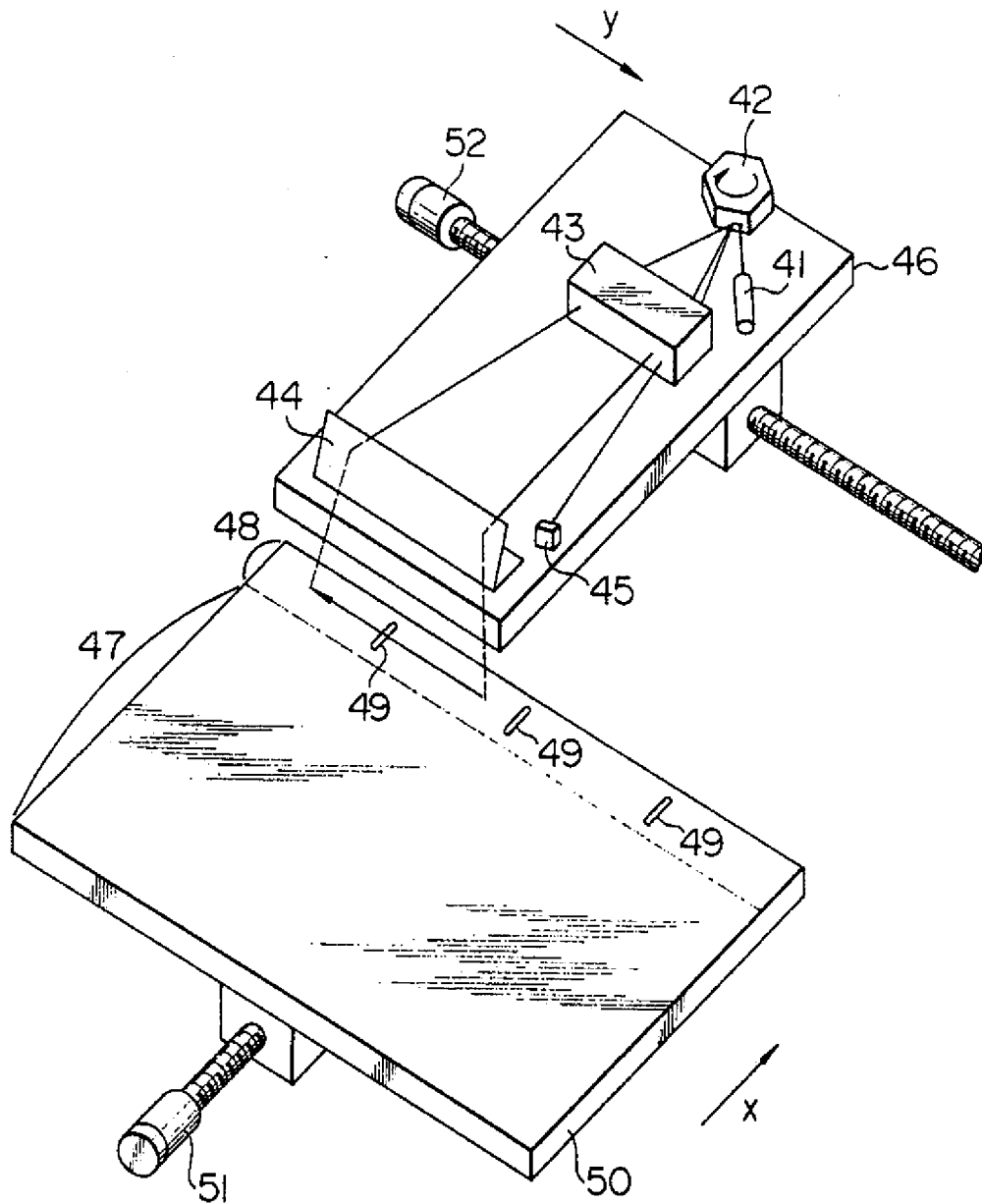


FIG. 8

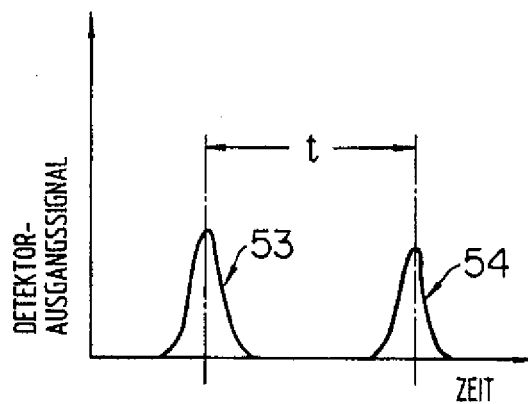


FIG. 9

